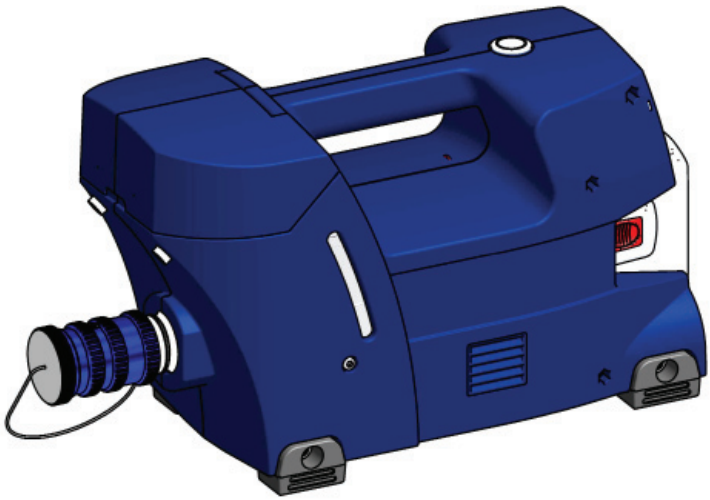
LUKAS

Manual de instrucciones para herramientas de rescate

CE

Unidad hidráulica P 600 OE



175825085 E
Edición 01.2014
reemplaza 07.2012

(Traducción del manual de instrucciones original)

Contenido *Página*

1. Clases de peligros 4
2. Seguridad del producto 5
3. Uso previsto 8
4. Descripción del funcionamiento 9
4.1 Descripción 9
4.2 Construcción de la P600OE 11
5. Conexión de los tubos flexibles / herramientas 12
6. Emplazamiento y puesta en marcha 14
6.1 Emplazamiento 14
6.2 Puesta en marcha 14
7. Manejo 17
7.1 Manejo de la P600OE 17
7.2 Indicaciones *de seguridad 18*
8. Desmontaje de la herramienta/parada después del servicio 19
9. Comprobaciones 20
9.1 Generalidades 20
9.2 Comprobación de las herramientas 20
10. Mantenimiento y reparación 22
10.1 Generalidades 22
10.2 Servicio preventivo 22
10.3 Cambio del líquido hidráulico 23
10.4 Control de los f ltros 25
10.5 Cambio de los rótulos 25
11. Análisis de averías 26
12. Datos técnicos 32
12.1 P600OE 33
12.1 P600OE 34
12.2 Emisiones de ruido (siguiendo la norma EN ISO 3744) 35
12.3 Recomendación líquido hidráulico 35
12.4 Rangos de temperaturas de servicio y de almacenaje 35
12.5 Oscilaciones / Vibraciones 35
13. Certificados de conformidad CE 36
14. Accesorios 37
14.1 Baterías 37
14.2 Cargador de la batería 37
14.3 Fuente de alimentación 38
15. Indicaciones sobre la eliminación de residuos 39
16. Notas 40

1. Clases de peligros

Diferenciamos entre distintas categorías de indicaciones de seguridad. La siguiente tabla le muestra una visión general de la asignación de símbolos (pictogramas) y mensajes de señales a un peligro concreto y sus posibles consecuencias.

Pictograma	Daños de tipo	Mensaje de señal	Definición	Consecuencias
	Físico	¡PELIGRO!	Peligro inminente	Muerte o lesiones gravísimas
		¡ADVERTENCIA!	Posible situación peligrosa	Posible peligro de muerte o de lesiones graves
		¡PRECAUCIÓN!	Situación menos peligrosa	Lesiones leves o de escasa consideración
	Material	¡ATENCIÓN!	Peligro de daños materiales o medioambientales	Daños de la herramienta, daños para el medio ambiente, daños materiales en el entorno
	-	INDICACIÓN	Consejos de uso y otra información e indicaciones importantes/útiles	No hay peligro para las personas, el medio ambiente ni la herramienta

Utilice un casco con protección facial

Utilice guantes de protección

Utilice calzado de seguridad

Reciclaje conforme a las normas

Tenga en cuenta la protección del medio ambiente

Lea y tenga en cuenta el manual de instrucciones

2. Seguridad del producto

Los productos LUKAS son desarrollados y fabricados para garantizar el mejor rendimiento y la máxima calidad para el uso previsto.
La seguridad del operario es lo más importante a la hora de diseñar el producto. Además, el manual de instrucciones puede resultar de ayuda para utilizar los productos LUKAS sin peligro.
Como complemento al manual de instrucciones, se deben tener en cuenta e indicar todas las normas generales y legales, así como otras normas obligatorias referentes a la prevención de accidente y a la protección del medio ambiente.
La herramienta sólo debe ser utilizada por personas pertinentemente instruidas y con formación técnica en el campo de la seguridad puesto que, en caso contrario, existe peligro de lesiones.
Antes del uso de la herramienta, aconsejamos a todos los usuarios que lean atentamente el manual de instrucciones y que observen las indicaciones contenidas sin salvedades.
También recomendamos recibir instrucciones relativas al uso del producto por parte de un instructor cualificado.

¡ADVERTENCIA!/¡PRECAUCIÓN!
También se tienen que tener en consideración las instrucciones para el uso de los tubos flexibles, los accesorios y las herramientas conectadas.

Incluso si ya ha recibido una instrucción, se recomienda leer de nuevo las siguientes indicaciones de seguridad.

¡ADVERTENCIA!/¡PRECAUCIÓN!
¡Compruebe que los accesorios usados y las herramientas conectadas sean apropiados para la presión máxima de servicio!

	Tenga cuidado de que ninguna parte del cuerpo ni la ropa vaya a parar al interior de los componentes visibles en marcha del equipo.	Comunique inmediatamente los cambios ocurridos (incluidas las alteraciones en el funcionamiento) a la sección/persona competente. En caso necesario, detenga inmediatamente la herramienta y asegúrela.	
	Utilice ropa de protección, casco con visera, calzado de seguridad y guantes de protección.	Verifique, antes y después del uso, si la herramienta tiene defectos o daños visibles.	
	Está prohibido trabajar debajo de cargas si dichas cargas están suspendidas exclusivamente con herramientas hidráulicas. Si este trabajo resulta imprescindible, será necesario añadir suficientes apoyos mecánicos	¡Compruebe todos los cables, tubos flexibles y racores en cuanto a fugas y desperfectos externos visibles y, dado el caso, elimine de inmediato dichas fugas o desperfectos! El chorro de líquido hidráulico proyectado puede ocasionar lesiones e incendios.	

	En caso de averías, detenga el equipo de inmediato y asegúrelo. Haga reparar inmediatamente la avería.	No realice ninguna modificación en la herramienta (ni ampliaciones, ni transformaciones) sin la autorización de la empresa LUKAS.	
	Observe todas las indicaciones de seguridad y de peligros en la herramienta y en el manual de instrucciones	Es obligatorio mantener completas y en un estado legible todas las indicaciones de seguridad y de peligros situadas junto a la herramienta o sobre la misma	
	Compruebe que todas las cubiertas de seguridad del equipo se encuentren colocadas y en buenas condiciones.	¡Hay que evitar cualquier forma de trabajo que pueda perjudicar la seguridad y/o la estabilidad de la herramienta!	
	¡Los dispositivos de seguridad no se deben desconectar en ningún caso!	La presión operativa máxima autorizada que se ha establecido para el equipo no puede modificarse.	
	Antes de conectar o poner en marcha la herramienta, y durante el servicio de la misma, debe asegurarse de que nadie se encuentra en peligro por el servicio de la herramienta.	Respete todos los plazos obligatorios o indicados en el manual de instrucciones para las pruebas y/o inspecciones que deban ser repetidas.	
	Al realizar trabajos en las proximidades de componentes y líneas que estén bajo tensión, es necesario tomar las medidas de precaución oportunas para evitar pasos de corriente o descargas eléctricas de alta tensión en la herramienta.	Para las reparaciones sólo se deben usar accesorios y piezas de recambio originales LUKAS.	
		Al trabajar con la herramienta o durante su transporte, tenga cuidado de no quedar enganchado ni tropezar con los lazos de cables o tubos flexibles.	
	Se debe impedir la formación de carga electrostática con posible formación de chispas al utilizar la herramienta.	¡Es necesario sustituir o encargar la sustitución inmediata de todos los componentes eléctricos dañados (p. ej. cables fundidos, etc.)!	

	Durante el emplazamiento de las unidades se debe evitar que éstas sufran daños por la exposición a temperaturas extremas.	Los componentes eléctricos dañados únicamente deben ser reparados por electricistas profesionales, respetando en todo momento todas las directrices y normativas de seguridad vigentes tanto nacionales como internacionales.	
	La herramienta se ha llenado con líquido hidráulico. Ingerir los líquidos hidráulicos o aspirar los vapores que estos producen puede resultar perjudicial para la salud. Por el mismo motivo, se debe evitar el contacto directo con la piel. Al manipular líquidos hidráulicos, también hay que tener en cuenta que pueden afectar negativamente a los sistemas biológicos.	Durante los trabajos y/o el almacenaje de la herramienta se debe tener cuidado de que ni el funcionamiento ni la seguridad de la misma se vean afectados por una fuerte acción térmica externa, ni que la herramienta resulte dañada. Tenga en cuenta que, si la herramienta se utiliza durante un largo periodo de tiempo, también se puede calentar.	
	Durante los trabajos, encárguese de que haya suficiente iluminación.	Antes de transportar la herramienta, controle siempre que los accesorios estén colocados de manera que no se pueda producir un accidente.	
	El manual de instrucciones debe estar siempre al alcance en el lugar de utilización de la herramienta.	Asegúrese de que todas las piezas desgastadas, los restos de líquido hidráulico y de aceite, así como los materiales del embalaje, se eliminan de la manera adecuada.	

De forma complementaria a las indicaciones de seguridad detalladas en este manual, se deben comunicar y observar todas las normas generales, legales o vinculantes, nacionales o internacionales, referentes a la prevención de accidentes y a la protección del medio ambiente.

¡ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!
Si a pesar de las precauciones se lesiona con la unidad hidráulica, limpie inmediatamente la herida y acuda al médico para que le suministre el tratamiento adecuado.
Si le entra líquido hidráulico en los ojos, enjáguelos de inmediato con agua limpia y acuda al médico.
También deberá acudir al médico si ingiere líquido hidráulico.

¡ADVERTENCIA!/¡PRECAUCIÓN!/¡ATENCIÓN!

La herramienta está destinada **exclusivamente** al **objetivo expuesto en el manual de instrucciones (véase el capítulo "Uso previsto")**. Cualquier uso diferente al descrito, se considera un **uso no previsto**. El fabricante/distribuidor no se hace responsable de los daños que de ello resultasen. La responsabilidad recae exclusivamente en el usuario.
Como uso previsto también se consideran el tener en cuenta el manual de instrucciones y el cumplir las condiciones de inspección y mantenimiento.

¡Nunca trabaje estando muy cansado o bajo los efectos del alcohol u otras sustancias!

3. Uso previsto

La unidad hidráulica P600OE ha sido especialmente configurada para suministrar líquido hidráulico a una herramienta de rescate LUKAS de doble acción.
La particularidad de la P600OE es su construcción compacta y ligera. Así pues, permite trabajar con herramientas de rescate conectadas a tubos flexibles incluso en lugares de difícil acceso.
Al realizar trabajos con esta unidad hidráulica se han de observar también todas las directrices y normas referentes a un uso seguro y correcto de las herramientas de rescate conectadas.
La P600OE NO puede utilizarse bajo el agua.

¡ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!
¡La unidad hidráulica P600OE no está protegida contra explosión!
Al utilizar las herramientas en áreas con peligro de explosión se debe descartar que a causa del uso de la herramienta se provoque una explosión.
La responsabilidad de evitar una explosión o de no realizar los trabajos con la P600OE recae en el usuario de la herramienta o en el responsable del lugar de utilización de la misma.
¡Al realizar trabajos en áreas con peligro de explosión deben cumplirse íntegramente todos los reglamentos, normativas y normas de seguridad vigentes, tanto nacionales como internacionales, referentes a la prevención de explosiones!

La herramienta no debería entrar en contacto con ácidos ni con lejías. En caso de que esto no se pudiera evitar, limpie la herramienta inmediatamente con un producto de limpieza adecuado.

Su distribuidor autorizado de LUKAS se encargará de suministrarle los accesorios y las piezas de repuesto para las herramientas LUKAS.

4. Descripción del funcionamiento

4.1 Descripción

La P600OE es una bomba hidráulica de accionamiento eléctrico compacta y ligera. Ha sido configurada para el suministro hidráulico de una herramienta de rescate LUKAS de doble acción. Es posible utilizar dispositivos de otros fabricantes para suministrar presión o líquido a herramientas de rescate, no obstante, será necesario contar con la comprobación técnica y el consentimiento de LUKAS en cada uno de los casos.

¡ATENCIÓN!
A la hora de seleccionar las herramientas que desea conectar, tenga en cuenta que el volumen útil máximo permitido del líquido hidráulico está limitado.
¡La cantidad operativa (líquido hidráulico) máxima requerida de la herramienta conectada no debe superar el volumen útil máximo permitido de la bomba hidráulica!

El volumen del depósito de la P600OE se ha configurado de tal modo que se pueden utilizar todas las cizallas y separadores LUKAS equipados con Streamline, herramientas combinadas y los cilindros de rescate R410 y R412. Como fuente de energía para la P600OE se puede utilizar una fuente de alimentación o también una batería. Las fuentes de alimentación o baterías apropiadas para dicha unidad hidráulica se pueden utilizar también para las herramientas eDRAULIC de LUKAS. Al realizar trabajos con la P600OE puede elegir la fuente de energía que desea utilizar. Tanto la batería como la fuente de alimentación se pueden colocar en la cavidad que para tal fin posee el cuerpo de la herramienta. Ambas quedan enclavadas en el compartimiento de forma automática.

NOTA:
Si para realizar la conexión a la red se utiliza un cable de conexión a la corriente muy largo, la alimentación de tensión que llega al motor puede ser insuficiente debido a la resistencia. Con ello se reduce también la potencia del motor.

La unidad hidráulica dispone de dos modos de funcionamiento, el modo TRABAJO y el modo ECO. Cambia automáticamente al modo de funcionamiento requerido en cada momento.
En el modo TRABAJO, la P600OE suministra a la herramienta de rescate conectada el máximo caudal de líquido hidráulico y la máxima presión. En el modo ECO se produce una reducción específica de la velocidad. Este modo permite que la bomba funcione durante mucho tiempo con una sola carga de la batería. Con la reducción de la velocidad también se reduce al mínimo el caudal del líquido hidráulico. Si después de 2-3 segundos no se acciona la válvula de control de la herramienta de rescate conectada (es decir, que se encuentra en la posición neutra), la P600OE cambia automáticamente al modo ECO. En cuanto se acciona la válvula de control de la herramienta de rescate, la bomba cambia automáticamente al modo TRABAJO. En este momento se dispone de la máxima potencia de la P600OE. El tiempo de reacción de la conmutación del modo ECO al modo TRABAJO es inferior a 0,5 s, por lo que apenas se aprecia. El ruido del motor permite saber el modo en el que está funcionando la unidad hidráulica.

A bajas temperaturas (aprox. 5 °C) no se cambia al modo ECO por causas físicas. La P600OE funciona entonces permanentemente en el modo TRABAJO. En cuanto el aceite se ha calentado vuelve a restablecerse el funcionamiento normal.
Además, la P600OE está equipada de serie con iluminación LED para facilitar el trabajo cuando las condiciones de visibilidad no son óptimas.
Los diodos luminosos instalados en el lado de conexión iluminan la zona del acoplamiento. El interruptor principal también está equipado con iluminación, así que se puede saber rápidamente si la herramienta está encendida.
También se ilumina el depósito hidráulico. De este modo puede consultar en todo momento el nivel de llenado, aunque las condiciones de visibilidad no sean buenas.

La P600OE está equipada con una bomba de un solo flujo con dos etapas de presión, una de baja y otra de alta presión.

Etapa de baja presión (BP) = hasta 14 MPa*

Etapa de alta presión (AP) = hasta 70 MPa*

*) 1 MPa = 10 bar)

La conmutación de alta presión a baja presión en la bomba se lleva a cabo automáticamente. La presión máxima está limitada por una válvula limitadora de presión.

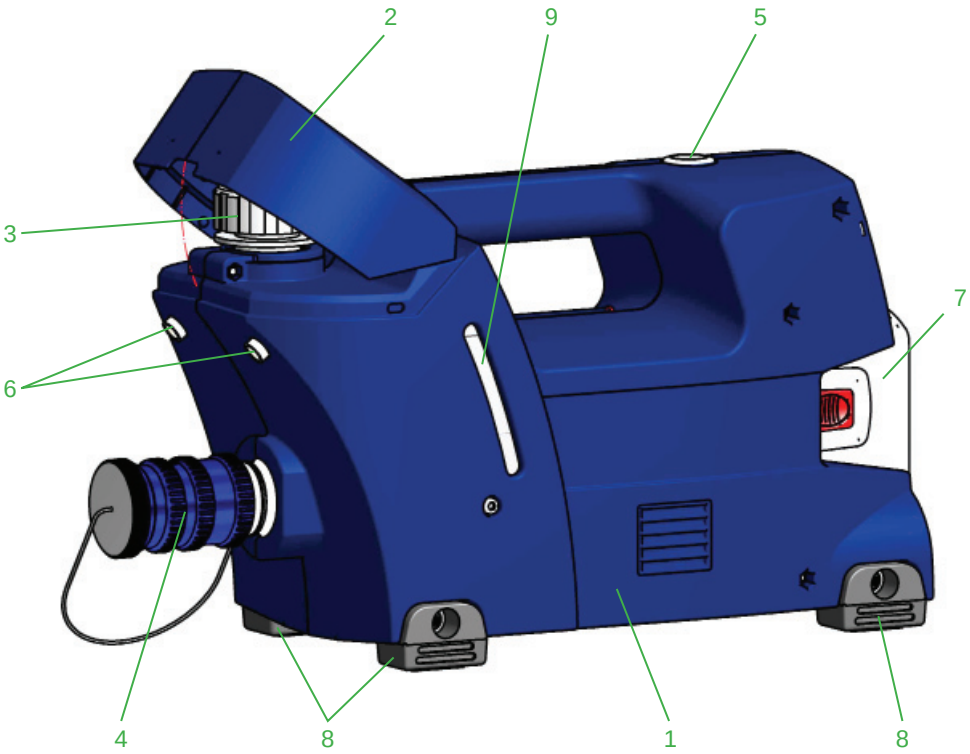
La conexión a las herramientas de rescate se lleva a cabo a través de pares de tubos flexibles de prolongación o de devanaderas para tubos flexibles. Estos se ofrecen en diferentes longitudes y colores de protección antipliegues. Cada uno de los tubos flexibles de un par de tubos tiene un color diferente.
(Podrá obtener información detallada en el catálogo de accesorios LUKAS o contactando con su distribuidor LUKAS habitual.)
LUKAS aconseja que la longitud total de los tubos flexibles utilizados entre la bomba hidráulica y la herramienta de rescate no supere los 10 m.

NOTA:
Registre siempre su unidad hidráulica en la página de Internet de LUKAS Hydraulik GmbH. Sólo así tiene derecho a la prestación ampliada de garantía.

Antes de utilizar acoplamientos de otro fabricante es obligatorio que se ponga en contacto con LUKAS o con un distribuidor autorizado.

Su distribuidor autorizado de LUKAS se encargará de suministrarle los accesorios y las piezas de repuesto para la P600OE.

4.2 Construcción del P600OE



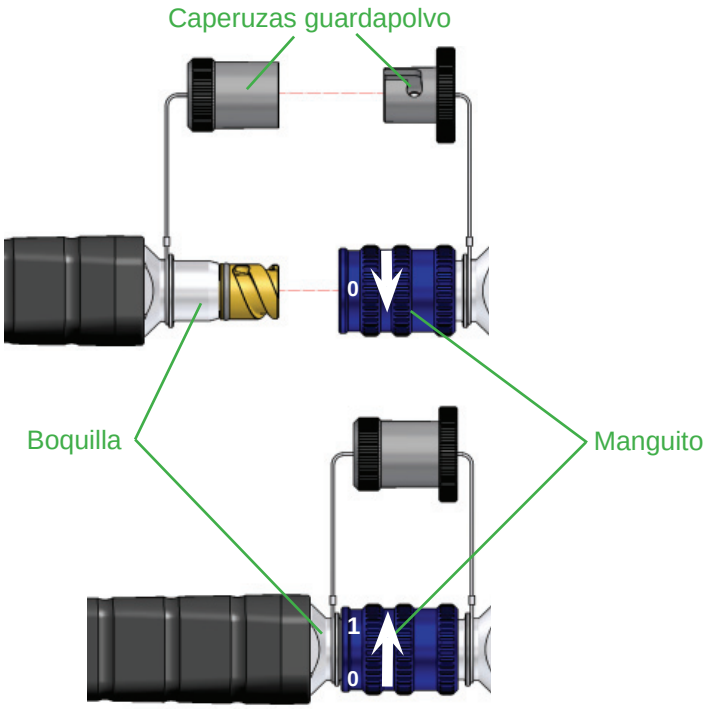
1 Carcasa
2 Cubierta de la tapa del depósito
3 Tapa del depósito
4 Manguito del monoacoplamiento con caperuza guardapolvo
5 Interruptor ON / OFF
6 Iluminación LED
7 Batería o fuente de alimentación
8 Pies de goma
9 Indicador del nivel de llenado (iluminado)

5. Conexión de los tubos flexibles / herramientas

¡ATENCIÓN!
Al conectar los tubos flexibles / herramientas, asegúrese de que los componentes de acoplamiento no están sucios. En caso necesario, límpielos previamente.

¡ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!
Antes de proceder a la conexión de las herramientas se debe comprobar que **todos los componentes utilizados** son apropiados para la **presión de servicio máxima de la unidad hidráulica.** En caso de duda, antes de conectar los equipos **se debe consultar** directamente a la empresa LUKAS.

Los tubos flexibles / herramientas se conectan de manera inequívoca a la bomba hidráulica a través de semi-monoacoplamientos (manguito y boquilla).



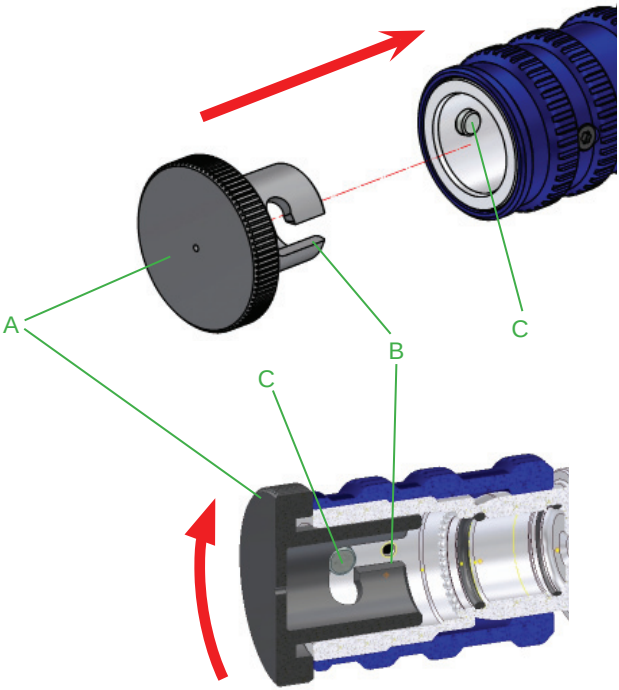
Antes de realizar el acoplamiento se deben quitar las caperuzas guardapolvo. A continuación, encajar la boquilla en el manguito y girar el collarín de enclavamiento del manguito en la dirección "1" hasta que encastre. La conexión queda así establecida y asegurada. El desacoplamiento se lleva a cabo girando el collarín de enclavamiento en la dirección "0".

NOTA:
¡El acoplamiento únicamente se debe llevar a cabo en el modo ECO o cuando la P600OE está desconectada!

A fin de garantizar la protección contra el polvo, se deben volver a encajar las caperuzas guardapolvo suministradas.

<u>Encajar las caperuzas guardapolvo:</u>

Las caperuzas guardapolvo "A" tienen en el exterior dos ranuras "B". Las caperuzas guardapolvo se deben encajar en la boquilla de acoplamiento de tal modo que los pivotes "C" pasen por las ranuras. Al girarlas hasta el tope, las caperuzas guardapolvo se fijan en las boquillas de acoplamiento.



6. Emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Emplazamiento

¡ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!
¡La minibomba eléctrica LUKAS no está protegida contra explosión!
Al utilizar las herramientas en áreas con peligro de explosión se debe descartar que a causa del uso de la herramienta se provoque una explosión.

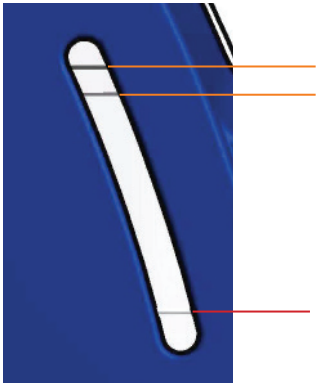
La unidad se debería emplazar en un lugar apropiado (lugar seguro / superficie plana / suficiente distancia hasta vehículos, cargas, fuentes de ignición, etc.).
Las unidades LUKAS funcionan correctamente hasta una inclinación de 20°. Sin embargo, para garantizar la máxima seguridad y la cantidad de líquido extraído, se deberían utilizar en una posición lo más horizontal posible.
La P600OE se ha diseñado de tal modo que al estar desconectada y con la tapa del depósito correctamente cerrada no puede derramarse líquido hidráulico, ni tan siquiera si la bomba se cayera al suelo.

6.2 Puesta en marcha

NOTA:
Antes de la entrega, el líquido hidráulico de la P600OE se mezcla en fábrica con una aditivo especial de alta tecnología para el rodaje. Esto se aprecia porque el color del líquido hidráulico es diferente.
El aditivo optimiza el comportamiento de rodaje y el funcionamiento hidráulico de la bomba. A la hora de añadir o rellenar líquido hidráulico se ha de observar siempre el apartado 12.3 de este manual.

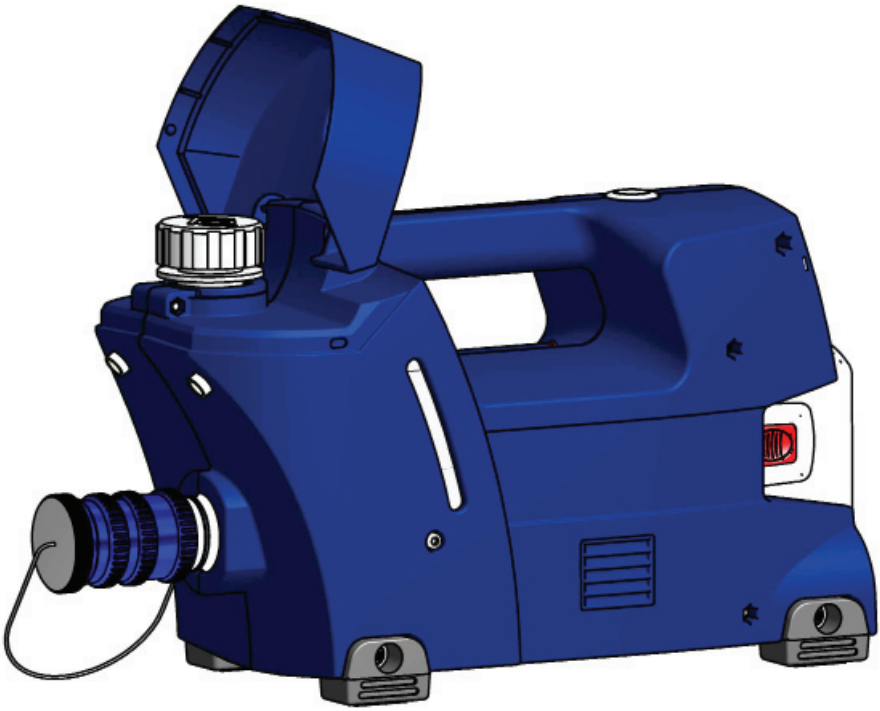
Antes de la primera puesta en servicio se debe cargar por completo la batería (si se utiliza) en el cargador externo.

Modo de proceder para la puesta en marcha:
1. Verifique en primer lugar el estado de la bomba.
   - La carcasa no debe estar dañada.
   - No debe salir líquido hidráulico de manera no controlada.
   - El acoplamiento no debe estar dañado.
   - La caja de conexiones de la batería no debe presentar ningún daño que pueda influir en su correcto funcionamiento.
2. Compruebe a continuación el nivel del líquido hidráulico de la bomba.
   Puede consultar el nivel de líquido en el indicador del nivel de llenado que hay en el lateral de la herramienta. El indicador del nivel de llenado incorpora 3 marcas. Para obtener una lectura más precisa de los niveles, así como para rellenar el depósito, la unidad hidráulica debe encontrarse lo más nivelada posible.

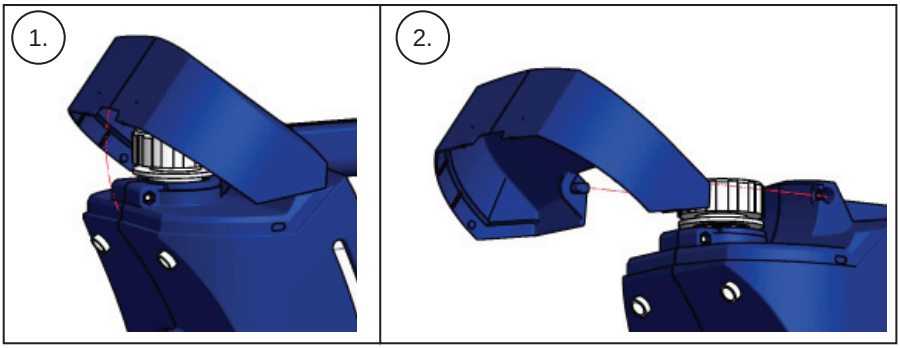


¡El líquido hidráulico no debe caer jamás por debajo de este nivel de llenado, ni tan siquiera durante el funcionamiento, ya que de lo contrario la bomba podría resultar dañada!

3. Si fuera necesario, añada líquido hidráulico hasta el nivel de llenado máximo.
   Para rellenar el líquido hidráulico, proceda de la siguiente manera:
   a) Abra por completo la cubierta de la tapa del depósito. Para ello se ha de superar una ligera resistencia. Se evita con ella que la cubierta se abra de manera involuntaria.

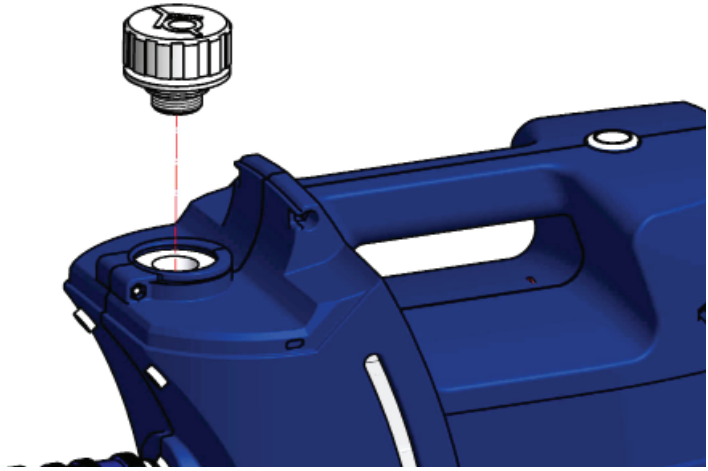


Para facilitar la maniobra también es posible desmontar la cubierta. Para ello, levante la cubierta unos 35° y tire de ella en la dirección del acoplamiento. No utilice la fuerza, ya que podría dañar la cubierta.



NOTA:
No supere nunca la marca de máximo, ya que de lo contrario podría salir líquido hidráulico por la tapa del depósito durante el funcionamiento.

b) Abra la tapa del depósito del líquido hidráulico.



c) Añada líquido hidráulico hasta la marca de máximo.
Debería utilizar para ello un embudo a f n de evitar que se derrame líquido hidráulico.
d) Vuelva a cerrar el depósito con la tapa y limpie el líquido hidráulico que se haya derramado con un paño adecuado.
e) Coloque la cubierta de la tapa del depósito (si previamente la ha desmontado) y ciérrela por completo. Al cerrar la cubierta, ésta queda enclavada.

4. Enchufe a continuación la batería o la fuente de alimentación a la herramienta (si aún no lo había hecho). Conecte entonces el adaptador de red al suministro de corriente.
5. Ahora es necesario purgar el aire de la herramienta. En la P600OE, este paso se lleva a cabo de forma completamente automática.
   Para llevar a cabo la purga de aire debe encender la bomba hidráulica (únicamente a través del interruptor principal) y dejarla funcionar durante dos o tres minutos sin conectar ninguna herramienta.
   La tapa del depósito está equipada adicionalmente con un respiradero que purga el depósito automáticamente durante el funcionamiento de la bomba.
6. Tras la purga de aire, vuelva a verificar el nivel de líquido del depósito. Si fuera necesario, debería añadir líquido hidráulico.
7. Por último puede conectar los tubos flexibles de prolongación o las devanaderas para tubos flexibles y/o acoplar directamente las herramientas de rescate.

7. Manejo

7.1 Manejo de la P600OE

La P600OE ha sido diseñada para proporcionar al usuario un manejo lo más sencillo posible. Así pues, sólo es necesario conectar o desconectar la bomba y acoplarle la herramienta de rescate. El resto de funciones se desarrollan de forma completamente automática.

Sin embargo, siempre deberá acoplar la herramienta de rescate antes de conectar la unidad hidráulica. Una vez conectada la unidad se inicia la secuencia de inicialización de la misma. Esto puede tardar unos 3 segundos. Durante este tiempo el LED del interruptor principal parpadea y el motor funciona durante 1,5 s aprox. en el modo ECO y durante 1,5 s aprox. en el modo TRABAJO. En cuanto el LED del interruptor principal deja de parpadear y permanece encendido se pueden iniciar los trabajos con la herramienta de rescate conectada. En caso de no accionarse la herramienta conectada, la unidad regresa tras unos segundos al modo ECO.

¡ATENCIÓN!
Si durante la secuencia de inicialización se acciona la herramienta de rescate, la bomba podría cambiar durante el funcionamiento de manera involuntaria al modo ECO. Para restablecer la plena funcionalidad es necesario desconectar la bomba, volver a conectarla y esperar a que transcurra la secuencia de inicialización tal y como se ha descrito anteriormente.

7.2 Indicaciones de seguridad

A escala mundial se tienen que observar y seguir las normas de seguridad nacionales. En la República Federal de Alemania hay normas prescritas para verificaciones regulares referentes a la seguridad según el **S**eguro **L**egal de **A**ccidentes (GUV).

Al realizar trabajos con la herramienta se debe llevar:
- Ropa protectora
- Casco protector con visera y gafas de protección
- Guantes protectores
- Y, dado el caso, protección auditiva

¡Antes de poner en marcha la herramienta, es imprescindible asegurarse de que ninguna persona, participante o no, pueda ser puesta en peligro como consecuencia del trabajo con la herramienta o del trabajo con la herramienta de rescate conectada!

¡ADVERTENCIA!/¡PRECAUCIÓN!
Durante el trabajo puede salir líquido hidráulico a causa de daños en las herramientas o en los tubos flexibles. Dado que las herramientas funcionan con una presión hidráulica muy elevada, el líquido que sale puede producir lesiones graves o muy graves a las personas. Por eso, las personas no participantes en el rescate deben mantenerse a una **distancia de seguridad adecuada**, de acuerdo con la situación. Se deberá proteger a cualquier persona que esté atrapada o encerrada.
A fin de prevenir los citados peligros, se deben adoptar todas las precauciones necesarias para evitar daños en las herramientas y en los tubos flexibles.

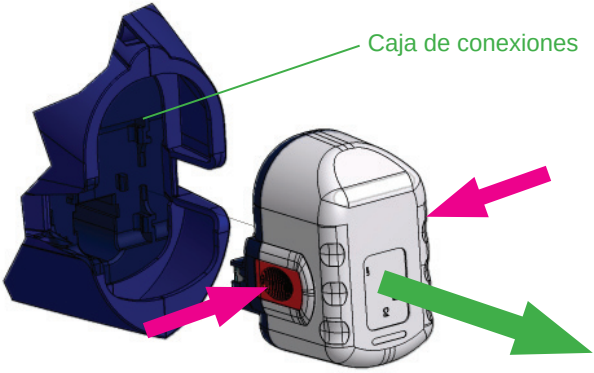
8. Desmontaje de la herramienta/parada después del servicio

Modo de proceder:

1. Una vez finalizado el trabajo, las herramientas conectadas se han de llevar hasta la posición básica.
   Con ello, el depósito hidráulico de la P600OE debería tener la cantidad inicial de líquido hidráulico.
2. Desconecte la herramienta mediante el interruptor principal.
3. Desacople la herramienta conectada de la unidad hidráulica.
4. Después de cada uso se ha de limpiar exteriormente la bomba y frotarla con un paño húmedo.

> ***¡ATENCIÓN!***
> ¡Los contactos eléctricos en la caja de conexiones, en la batería y en la fuente de alimentación no se deben limpiar con paños húmedos! Para proteger los contactos eléctricos de la corrosión se ha de emplear un producto adecuado.

5. Retire el enchufe de alimentación de red (si se utiliza) del suministro de corriente.
6. Pulse ambas teclas de desbloqueo por completo y extraiga cuidadosamente la batería o la fuente de alimentación de la herramienta.
   ¡No utilice para ello la fuerza!



> ***NOTA:***
> No debería almacenar la unidad hidráulica durante varias semanas con la batería enchufada.
> Tenga en cuenta que si almacena la unidad durante mucho tiempo también se estropea el líquido hidráulico que hay en el depósito, que debe cambiarse en intervalos regulares (véase 10.3).
> ¡No almacene la bomba, la batería y la fuente de alimentación en un entorno húmedo o polvoriento!

9. Comprobaciones

9.1 Generalidades

Dada la elevada presión de servicio, la P600OE está sometida a esfuerzos mecánicos muy elevados. Por ello es necesario realizar un control visual después de cada uso o por lo menos una vez por semestre. De esta manera se puede detectar de manera anticipada la aparición de desgaste, de modo que, al cambiar estas piezas de desgaste en su momento debido, se evitan daños.

¡ATENCIÓN!
¡Limpie la suciedad del equipo antes de llevar a cabo la comprobación!
No limpie las herramientas con productos de limpieza cuyo pH no se encuentre entre 5 y 8.

¡ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!
Para realizar las medidas de mantenimiento y de conservación, es estrictamente necesario un equipamiento de protección personal y del taller adecuado para los trabajos a realizar.
El personal responsable de las inspecciones o las reparaciones debe contar con suficientes conocimientos técnicos y conocimientos sobre la materia. Para ello, LUKAS ofrece la formación correspondiente.

9.2 Comprobación de las herramientas

Las herramientas se deben someter a una inspección anual. Esta inspección debe ser realizada por una persona experta. Experta quiere decir aquella persona que posee suficiente especialización y conocimiento en la materia, dentro del ámbito de la electrotecnia y la hidráulica, como para poder evaluar objetivamente el estado de la herramienta.
A más tardar cada tres años o en caso de dudas referentes a la seguridad o fiabilidad se tiene que efectuar adicionalmente una comprobación del funcionamiento (observe en este contexto también las correspondientes prescripciones nacionales e internacionales en vigor referentes a los intervalos de mantenimiento de herramientas de rescate). En la República Federal de Alemania hay normas prescritas para verificaciones regulares referentes a la seguridad según el **S**eguro **L**egal de **A**ccidentes (GUV).

Recomendamos llevar a cabo una comprobación del funcionamiento en los siguientes espacios de tiempo:

Tiempo de servicio por día	*Control del funcionamiento*
hasta 1 hora	1 x año
hasta 8 horas	1 x por trimestre
hasta 24 horas	1 x por mes

Además de estos plazos de comprobación, también se debe realizar una comprobación del funcionamiento en los siguientes casos:

- *la unidad hace ruidos sospechosos,*
- *hay sospechas fundadas de que existen daños internos en la unidad.*

Si los ruidos o momentos de sospecha arriba indicados se producen varias veces en un mismo mes, o también si durante la verf cación del funcionamiento no se alcanza la presión máxima, deberá ponerse en contacto de inmediato con el servicio de atención al cliente de LUKAS. Los datos de contacto se encuentran en el capítulo "Análisis de averías".

Controles por realizar

Control visual

- No se aprecian daños en la carcasa,
- Estanqueidad general (fugas),
- Si el conmutador ON/OFF se encuentra en buen estado y sin daños,
- Los acoplamientos se acoplan con facilidad
- Las caperuzas guardapolvo están disponibles
- Rotulación completa y legible,
- La iluminación del interruptor principal, del área de trabajo y del depósito funcionan correctamente.

Batería y fuente de alimentación

- Carcasa sin daños,
- Superficies de contacto eléctrico limpias y sin daños,
- Cable sin daños,
- Batería(s) totalmente cargada(s) (si se utilizan),
- La indicación del estado de carga de la(s) batería(s) de iones de litio funciona correctamente.

Control del funcionamiento

- Ningún ruido sospechoso,
- Comprobaciones con carga máxima. Al alcanzarse la presión máxima, la bomba cambia después de poco tiempo al modo ECO. En cuanto la presión desciende ligeramente, la bomba vuelve a cambiar automáticamente al modo TRABAJO.
  (Recomendación: Utilice el set de comprobación de LUKAS incl. las instrucciones para la comprobación del funcionamiento).

10. Mantenimiento y reparación

10.1 Generalidades

NOTA:
Registre siempre su herramienta en la página de Internet de la empresa LUKAS Hydraulik GmbH. Sólo así tiene derecho a la prestación ampliada de garantía.

Dada la compleja estructura y las altas presiones hidráulicas, los trabajos de reparación únicamente los puede llevar a cabo el fabricante del equipo o personal debidamente formado por el fabricante, así como los distribuidores oficiales de LUKAS.
Por estos motivos, en este manual sólo se incluyen trabajos de mantenimiento sencillos.

Básicamente, los componentes de la unidad únicamente se deben sustituir por piezas de recambio originales de LUKAS. Los componentes que se pueden sustituir se especifican en la lista de piezas de repuesto. En dicha lista de piezas de repuesto se encuentran también las posibles herramientas especiales necesarias, indicaciones de montaje, aspectos de seguridad y comprobaciones que obligatoriamente se han de tener en cuenta.
¡Durante los trabajos de montaje, compruebe que todos los componentes estén limpios, ya que la suciedad puede dañar la herramienta de rescate!

¡ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / ATENCIÓN!
En caso de reparaciones, es imprescindible usar ropa de protección, ya que las herramientas pueden encontrarse bajo tensión aún estando en estado de reposo.

10.2 Servicio preventivo

10.2.1 Indicaciones de conservación

De vez en cuando se ha de limpiar el exterior de la unidad con un paño húmedo (**no los contactos eléctricos en la caja de conexiones, en la batería y en la fuente de alimentación**)
Para conservar los contactos eléctricos existe un producto especial adecuado para la limpieza y la protección contra corrosión de los contactos eléctricos. En los contactos únicamente se debe emplear dicho producto.
(En caso de duda póngase en contacto con su distribuidor autorizado de LUKAS o directamente con LUKAS)

10.2.2 Prueba de funcionamiento y de carga

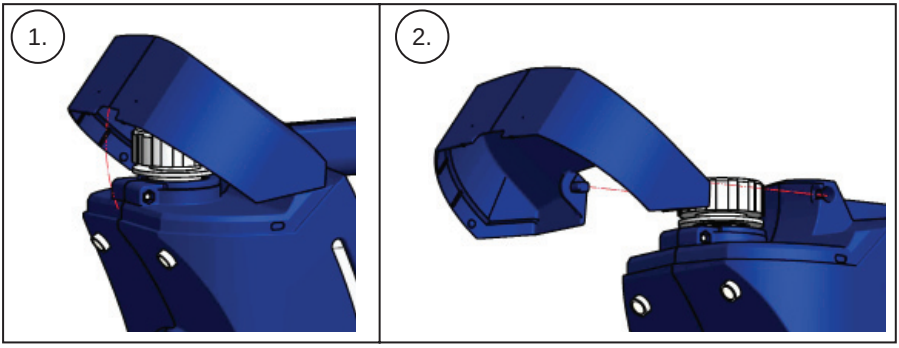
En caso de haber dudas referentes a la seguridad o fiabilidad, se tiene que realizar adicionalmente una prueba de funcionamiento y de carga.
Para esto, LUKAS ofrece el equipo de verificación correspondiente.

10.3 Cambio del líquido hidráulico

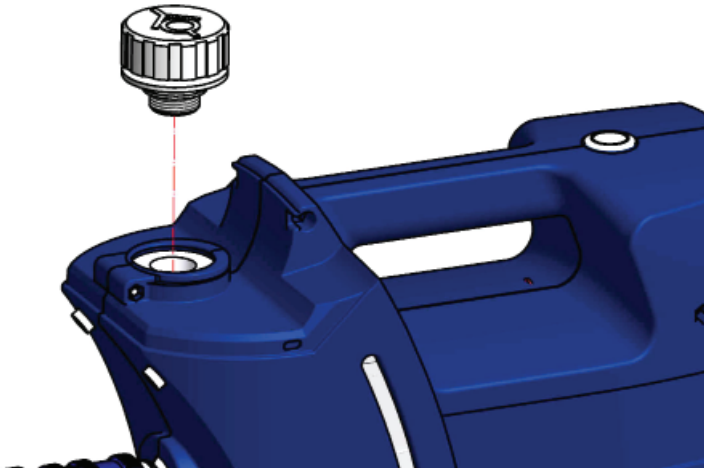
El líquido hidráulico se ha de cambiar después de 200 usos aprox., pero a más tardar después de tres años.
El cambio del líquido se ha de llevar a cabo, en la medida de lo posible, a temperatura de servicio. Durante el cambio del líquido la bomba debe estar desactivada y la batería o la fuente de alimentación desenchufada de la caja de conexiones.
El líquido hidráulico usado se debe desechar debidamente.

Modo de proceder:

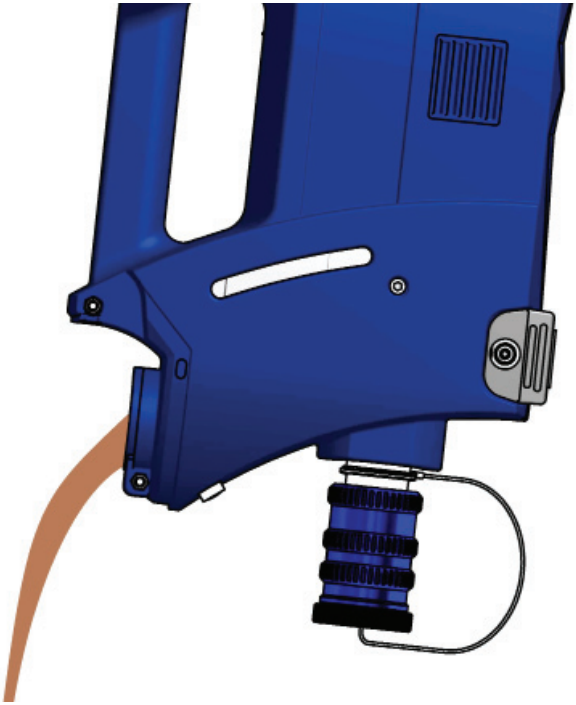
1. Abra la cubierta de la tapa del depósito. La tapa del depósito también se puede quitar para facilitar el resto de maniobras.



2. Retire la tapa del depósito del líquido hidráulico.



3. Vierta el líquido hidráulico en un recipiente adecuado.

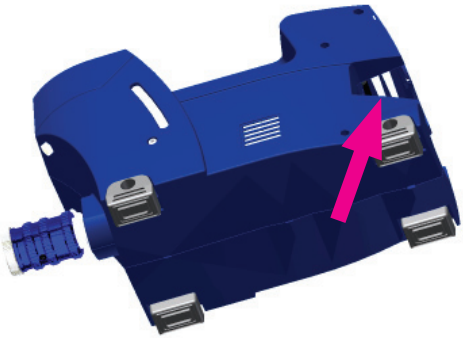


4. Coloque la P600OE sobre una base horizontal y plana y rellene el depósito hasta la marca de máximo.
5. Cierre a continuación el depósito con la tapa y enchufe la batería en la caja de conexiones o conecte la bomba al suministro de corriente.
6. Encienda la bomba y déjela funcionar durante aprox. 2-3 minutos. De este modo se purga el aire de la bomba.
7. Vuelva a verificar el nivel de llenado del depósito y añada más líquido si fuera necesario.
8. Por último monte de nuevo la cubierta de la tapa del depósito y cierre el acceso al depósito de la unidad.

10.4 Control de los filtros

El filtro de aspiración del aire se ha de comprobar al menos una vez al año. El filtro se puede comprobar desde el exterior sin necesidad de desenchufar la fuente de alimentación (o la batería) (véanse las imágenes de abajo).
Si el filtro está muy sucio será necesario cambiarlo. Al mismo tiempo habrá que cambiar también el filtro de la salida de aire. Para ello se habrá de recurrir a personal debidamente formado para que abra la carcasa y cambie todos los filtros (véase también la lista de piezas de repuesto).

Modo de proceder:
1. Incline la P600OE tal y como se muestra en las imágenes.
2. Compruebe el filtro.



10.5 Cambio de los rótulos

Se tienen que cambiar todos los rótulos (indicaciones de seguridad, placa de características) dañados o ilegibles.

Modo de proceder:

1. Retire los rótulos dañados y/o ilegibles.
2. Limpie las superficies con alcohol industrial.
3. Pegue los rótulos nuevos.

Asegúrese de colocar los rótulos en la posición correcta. Si no recuerda cuál era dicha posición, consúltelo con su distribuidor autorizado de LUKAS o directamente con LUKAS.

11. Análisis de averías

Anomalía	Control	Causa	Solución
La PO600OE cambia de manera no intencionada al modo ECO durante el trabajo con una herramienta de rescate		Tras conectar la bomba no se ha esperado a que transcurran los 3 segundos de la secuencia de inicialización	Desconectar y volver a conectar la bomba. No accionar la herramienta de rescate hasta que la secuencia de inicialización haya finalizado por completo. La luz intermitente en el interruptor de ON/OFF deja de parpadear y permanece encendida. (véase el apartado 7.1)
El motor eléctrico no se pone en marcha después de accionar el interruptor principal	Batería o fuente de alimentación correctamente posicionada y enclavada en la caja de conexiones	La batería o fuente de alimentación no está correctamente enchufada	Desenchufar la batería o fuente de alimentación de la bomba y volver a enchufarla.
	Comprobar la conexión de la fuente de alimentación	El cable de la fuente de alimentación no está conectado	Enchufar el cable de la fuente de alimentación al suministro de corriente
	¿Se está utilizando la batería adecuada?	Batería incorrecta	Utilizar la batería prescrita
		Batería descargada	Cargar la batería
		Fallo en la batería o fuente de alimentación	Utilizar otra batería u otra fuente de alimentación.
		Fallo en el suministro de corriente de la fuente de alimentación	Causa del fallo en el suministro de corriente
			Utilizar otro suministro de corriente
		P600OE defectuosa	Parada inmediata y encargar la reparación al personal de servicio autorizado, al distribuidor autorizado o a la empresa LUKAS

Anomalía	Control	Causa	Solución
La P600OE se queda parada durante el trabajo	Batería o fuente de alimentación correctamente posicionada y enclavada en la caja de conexiones	La batería o fuente de alimentación no está correctamente enchufada	Desenchufar la batería o fuente de alimentación de la bomba y volver a enchufarla.
		Temperatura de la fuente de alimentación demasiado alta debido a un uso intensivo y a una temperatura ambiental elevada	Dejar que la fuente de alimentación se enfríe (véase el manual de instrucciones de la fuente de alimentación)
El motor eléctrico no alcanza su máxima potencia	Comprobar la conexión de la fuente de alimentación	La fuente de alimentación no está correctamente conectada	Volver a enchufar la fuente de alimentación
		Pérdida de línea demasiado alta en el cable alargador o en la bobina de cable (resistencia eléctrica)	Utilizar otro cable alargador u otra bobina de cable adecuada, o enchufar directamente al suministro de corriente
		Fallo en la fuente de alimentación	Utilizar otra batería u otra fuente de alimentación.
	Comprobar el estado de carga de la batería	Batería prácticamente descargada	Cargar la batería
		Batería averiada	Cambiar la batería
		Fallo en el suministro de corriente de la fuente de alimentación	Causa del fallo en el suministro de corriente
			Utilizar otro suministro de corriente
		P600OE defectuosa	Parada inmediata y encargar la reparación al personal de servicio autorizado, al distribuidor autorizado o a la empresa LUKAS

Anomalía	Control	Causa	Solución
Después de accionar la herramienta de rescate conectada, la bomba no cambia al modo TRABAJO		Secuencia de inicialización interrumpida	Desconectar la unidad, volver a conectarla y esperar a que finalice la inicialización
		La válvula de control de la herramienta de rescate se ha accionado de un modo muy lento o vacilante.	Volver a accionar la válvula de control.
		Herramienta de rescate conectada de manera incorrecta (el collarín de enclavamiento del acoplamiento no se ha girado por completo hasta la posición "1")	Girar el collarín de enclavamiento del acoplamiento por completo hasta la posición final "1".
La bomba no regresa al modo ECO		Temperatura ambiental excesivamente baja	No es necesario reparar ni solucionar la incidencia
El motor está en marcha, pero la herramienta de rescate no se mueve al accionar la válvula.	Comprobar los tubos flexibles	Los tubos flexibles no están correctamente conectados o están dañados	Comprobar la conexión de los tubos flexibles y en caso dado volver a conectarlos
	Conectar otra herramienta y comprobar si funciona al accionarla	La herramienta conectada anteriormente está defectuosa.	Para solucionar el problema consultar el manual de instrucciones de la herramienta
		Manguito del monoacoplamiento defectuoso	Cambiar el manguito del monoacoplamiento
		P600OE defectuosa	Parada inmediata y encargar la reparación al personal de servicio autorizado, al distribuidor autorizado o a la empresa LUKAS

Anomalía	Control	Causa	Solución
La herramienta de rescate conectada no se mueve al accionar la válvula o solo lo hace lenta o irregularmente.	Conectar otra herramienta y comprobar si funciona al accionarla	La herramienta conectada anteriormente está defectuosa.	Para solucionar el problema consultar el manual de instrucciones de la herramienta
		Aire en el sistema hidráulico	Purgar el aire del sistema hidráulico
		Boquilla del monoacoplamiento del tubo flexible de conexión defectuosa	Cambiar el tubo flexible de conexión
		Manguito del monoacoplamiento defectuoso	Cambiar el manguito del monoacoplamiento
		P600OE defectuosa	Parada inmediata y encargar la reparación al distribuidor autorizado, al fabricante del motor o directamente a la empresa LUKAS
Fuga en el mismo cuerpo de la bomba		P600OE defectuosa	Parada inmediata y reparación por parte del personal de servicio autorizado, del distribuidor autorizado o de la empresa LUKAS
La herramienta de rescate conectada no alcanza su posición final.	Comprobar la cantidad de líquido hidráulico en el depósito hidráulico	Nivel de líquido en el depósito hidráulico demasiado bajo.	Añadir líquido hidráulico hasta el nivel de llenado máx.
			¡Atención! ¡Después de rellenar líquido hidráulico, desplace la herramienta de rescate hasta la posición básica!
		La cantidad de líquido hidráulico útil de la unidad no es suficiente.	Utilizar otra herramienta de rescate que requiera una cantidad inferior a la cantidad máxima útil de la unidad

Anomalía	Control	Causa	Solución
La herramienta de rescate conectada no alcanza sus datos de potencia con respecto a la fuerza.		No se alcanza la presión operativa máxima autorizada de la bomba	Encargar la reparación al personal de servicio autorizado, al distribuidor autorizado o directamente a la empresa LUKAS
		Herramienta conectada defectuosa	Para solucionar el problema consultar el manual de instrucciones de la herramienta
Durante la comprobación del funcionamiento: Un manómetro conectado entre la herramienta de rescate y la unidad hidráulica no indica la presión de servicio máxima de la unidad.	Comprobar los datos de la herramienta de rescate	La presión operativa de la herramienta de rescate conectada está regulada de forma interna	No es necesario reparar ni solucionar la incidencia
		Herramienta de rescate conectada defectuosa	Para solucionar el problema consultar el manual de instrucciones de la herramienta
		Unidad hidráulica defectuosa	Encargar la reparación al personal especializado de servicio autorizado, al distribuidor autorizado o directamente a la empresa LUKAS
No se alcanza la presión máxima		Boquilla del monoacoplamiento del tubo flexible de conexión defectuosa	Cambiar el tubo flexible de conexión
		Unidad hidráulica defectuosa	Encargar la reparación al personal especializado de servicio autorizado, al distribuidor autorizado o directamente a la empresa LUKAS

Anomalía	Control	Causa	Solución
Salida de líquido en el depósito de líquido hidráulico	¿La herramienta conectada no se encuentra aún en la posición básica y sale líquido por la tapa del depósito?	Con el retorno del líquido hidráulico de la herramienta de rescate se sobrepasa la cantidad de llenado del depósito.	Reducir el nivel de llenado del depósito de líquido hidráulico hasta la marca "Mínimo", desplazar la herramienta hasta la posición básica y a continuación reponer el nivel de líquido hasta la marca "Máximo"
	¿Sale líquido de otro sitio?	Fuga en el depósito, líneas o juntas	Cambiar los componentes defectuosos o encargar la reparación al distribuidor autorizado o directamente a la empresa LUKAS
Líquido hidráulico lechoso y denso		Agua o agua de condensación en el sistema	Realizar inmediatamente un cambio del líquido hidráulico
Los tubos flexibles no se pueden acoplar		Acoplamiento defectuoso	El acoplamiento se debe cambiar de inmediato
Los tubos flexibles no se pueden acoplar con frecuencia		Acoplamiento defectuoso	El acoplamiento se debe cambiar de inmediato
Fuga en los acoplamientos	¿Acoplamiento dañado?	Acoplamiento defectuoso	El acoplamiento se debe cambiar de inmediato
El tiempo de servicio útil entre los distintos ciclos de carga es inferior a 15 minutos, independientemente de que la carga se realice de acuerdo a las indicaciones		Batería averiada	Sustituir batería

¡Si las averías persisten, informe de ello a un distribuidor autorizado de LUKAS o directamente al servicio de atención al cliente de LUKAS!
La dirección del servicio de atención al cliente de LUKAS es la siguiente:

LUKAS Hydraulik GmbH

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen (Alemania)

Tel.: (+49) 09131 / 698 - 348
Fax: (+49) 09131 / 698 - 353

12. Datos técnicos

Puesto que todos los valores están sujetos a tolerancias, pueden existir pequeñas diferencias entre los datos de su herramienta y los datos de las siguientes tablas.
Los valores también pueden diferir a causa de imprecisiones en la lectura y/o tolerancias de los instrumentos de medición empleados.

NOTA:
Las siguientes tablas sólo contienen los datos técnicos necesarios para el funcionamiento y el almacenaje.
Si desea obtener más datos sobre su herramienta, solicítelos directamente a LUKAS

12.1 P600OE

Tipo de la herramienta		P 600 OE
Número del artículo		81-53-10 (175825000)
Dimensiones (sin batería) L x An x Al	[mm] *[in.]*	460 x 182 x 257 *18,11 x 7,17 x 10,12*
Potencia del motor	[kW] *[HP]*	1,0 *1.34*
Presión de servicio máx. *(AP)*[1)]	[MPa][3)] *[psi.]*	70 *10000*
Caudal *(AP)*[1)]	[l/min] *[gal.-US/min]*	0,45 *0.12*
Presión de servicio máx. *(BP)*[2)]	[MPa][3)] *[psi.]*	14 *2*
Caudal *(BP)*[2)]	[l/min] *[gal.-US/min]*	2,4 *0.64*
Cantidad de llenado máx. *líquido hidráulico*	[l] *[gal.-US]*	1,5 *0.40*
Cantidad útil máx. *líquido hidráulico*	[l] *[gal.-US]*	1,2 *0.32*
Peso *(sin batería, con líquido hidráulico)*	[kg] *[lbs.]*	8,3 *18.3*
Peso *(con batería y con líquido hidráulico)*	[kg] *[lbs.]*	9,2 *20.3*
Peso *(con fuente de alimentación y con líquido hidráulico)*	[kg] *[lbs.]*	10,0 *22.05*
Tensión nominal eléctr. (con fuente de alimentación)	[V]	25
Tensión nominal eléctr. (con batería de iones de litio)	[V]	25,2

1) AP = Alta presión 2) BP = Baja presión 3) 1MPa = 10 bar

12.1 P600OE

Consumo de corriente a plena carga	[A]	40
Consumo de corriente máx. 230 VCA (con eDraulic Power Supply 230 VCA)	[A]	7
Corriente de arranque 230 VCA (con eDraulic Power Supply 230 VCA)	[A]	16
Consumo de corriente máx. 110 VCA (con eDraulic Power Supply 110 VCA)	[A]	10
Corriente de arranque 110 VCA (con eDraulic Power Supply 110 VCA)	[A]	22
Clase de protección		IP54
Longitud máx. permitida de tubo flexible	[m] *[ft.]*	10 *32.81*

[1] AP = Alta presión [2] BP = Baja presión [3] 1MPa = 10 bar

12.2 **Emisiones de ruido** (siguiendo la norma EN ISO 3744)

Fuente de corriente empleada		Batería de iones de litio	Fuente de alimentación
Marcha sin carga (distancia de medición 1 m)	[dB(A)]	54	54
Plena carga (distancia de medición 1 m)	[dB(A)]	71	71
Marcha sin carga (distancia de medición 4 m)	[dB(A)]	53	53
Plena carga (distancia de medición 4 m)	[dB(A)]	67	67

12.3 Recomendación líquido hidráulico

Aceite mineral para equipos hidráulicos LUKAS según DIN ISO 6743-4 y otros

	Rango de temperatura del aceite	Denominación del aceite	Clase de viscosidad	Observaciones
A	-20 .... +55°C	HM 10	VG 10	

	Rango de temperatura del aceite	Denominación del aceite	Clase de viscosidad	Observaciones
A	*-4.0 .... +131°F*	HM 10	VG 10	

Gama de viscosidad recomendada: 10...200 mm²/s *(10…200 cSt.)*
El suministro se efectúa con HM 10 DIN ISO 6743-4.

¡ATENCIÓN!
Antes de utilizar líquidos hidráulicos de otros fabricantes es obligatorio que se ponga en contacto con su distribuidor autorizado de LUKAS o directamente con la empresa LUKAS.

12.4 Rangos de temperaturas de servicio y almacenaje

Temperatura de servicio [°C] / *[°F]*	-20 … +55	*-4 … +131*
Temperatura ambiente (herramienta en servicio) [°C] / *[°F]*	-25 … +45	*-13 … +113*
Temperatura de almacenaje (herramienta fuera de servicio) [°C] / *[°F]*	-30 … +60	*-22 … +140*

12.5 Oscilaciones / Vibraciones

El valor total de oscilación / de vibración al que están expuestas las extremidades superiores del cuerpo es inferior a 2,5 m/s².

13. Certificados de conformidad de la C.E.

LUKAS

IDEX RESCUE

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstraße 39,
D-91058 Erlangen / Germany
www.lukas.com

Dinglee
Hurst
LUKAS
Vetter

EG-Konformitätserklärung / *EC Declaration of Conformity*

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
In accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete hydraulische Motorpumpe
We hereby declare that the following hydraulic power unit

Artikelnr. / Item no.	Modell / Type
175825000, 275825000	P600OE

Zugehöriges Netzteil:
Suitable Power Supply:

Artikelnr. / Item no.	Modell / Type
172080412, 272080412	P600OE

Alternatives Zubehör: Akkumulator
Alternative accessory: Battery

Artikelnr. / Item no.	Modell / Type
172080410, 272080410	eDraulic Power Pack

- in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (ersetzte Richtlinie 98/37/EG) und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen.
  Berücksichtigt wurden insbesondere die Normen:
  - DIN EN ISO 12100:2010, Ausgabe: 2011-03 - Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
  - DIN EN 13204, Ausgabe: 2005-05 – Doppelt wirkende hydraulischen Rettungsgeräte für die Feuerwehr und Rettungsdienste – Sicherheits- und Leistungsanforderungen

- *in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 2006/42/EC (replaced directive 98/37/EC) and the national statutory provisions that implement them.*
  The following standards have particularly been taken into consideration:
  - *DIN EN ISO 12100:2010, publication date: 2011-03 – Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction*
  - *DIN EN 13204, publication date: 2005-05 – Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use – Safety and performance requirements*

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Verwendung der Maschine/Ausrüstung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
This declaration loses its validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.

Erlangen, 27.07.2012

i.V.

Carsten Sauerbier
Director of Technical Innovation and Development
LUKAS Hydraulik GmbH

i.A.

Dietmar Lindner
Konstrukteur / *Engineering Designer*
LUKAS Hydraulik GmbH

14. Accesorios

14.1 Baterías

Para el funcionamiento de la P600OE únicamente se deben utilizar baterías de iones de litio de la empresa LUKAS. Sólo así se puede garantizar la potencia óptima y la duración de trabajo de las herramientas.

NOTA:
Tenga en cuenta también el manual de instrucciones específico de la batería.

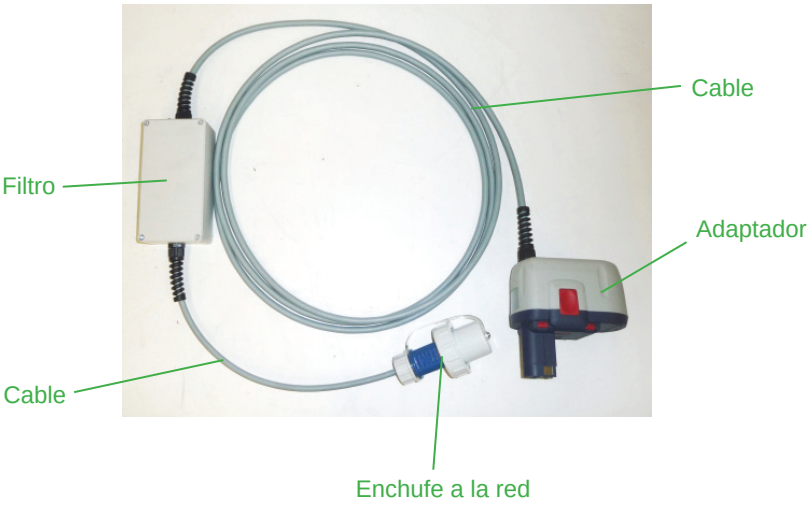
14.2 Cargador de la batería

Para las baterías de iones de litio se deben utilizar exclusivamente los cargadores "eDRAULIC Power Pack Charger".

NOTA:
Tenga en cuenta también el manual de instrucciones específico del cargador de la batería.

14.3 Fuente de alimentación

Para la P600OE existe también una fuente de alimentación desarrollada específicamente con electrónica integrada, que puede hacer posible una duración de la herramienta prácticamente ilimitada estando conectada a una fuente de corriente externa. La fuente de alimentación transforma la tensión de la fuente de corriente externa de tal manera que se puede utilizar en lugar de una batería.



Montaje:

En uno de los laterales, la fuente de alimentación tiene un adaptador que se inserta y se enclava fácilmente en la caja de conexiones de la herramienta. En el otro lateral se encuentra el enchufe a la red. Ambos están unidos por un cable. El enchufe de alimentación a red es un enchufe de tipo Schuko con la clase de protección IP68. El filtro integrado transforma la tensión alterna en tensión continua.

NOTA:
Tenga en cuenta también el manual de instrucciones específico de la fuente de alimentación.

15. Indicaciones sobre la eliminación de residuos

Elimine todos los materiales de embalaje y piezas desmontadas conforme a la normativa vigente.

Los aparatos electrónicos, los accesorios y los embalajes deberían ser reciclados respetando el medio ambiente.

Sólo para países de la UE:
¡No tire aparatos eléctricos a la basura doméstica!
De acuerdo con la Directiva europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y su conversión a la legislación nacional, los aparatos que ya no funcionen deben ser recogidos por separado y reciclados respetando el medio ambiente.

Preste atención para ello a lo indicado en las instrucciones específ cas de las baterías.

16. Notas

LUKAS Hydraulik GmbH
A Unit of IDEX Corporation

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen (Alemania)
Tel.: (+49) 0 91 31 / 698 - 0
Fax: (+49) 0 91 31 / 698 - 394
Correo electrónico: lukas.info@idexcorp.com
www.lukas.com

FABRICADO EN ALEMANIA

© Copyright 2012 LUKAS Hydraulik GmbH